Aus der Chirurgischen Universitätsklinik München
Direktor: Professor Dr. Georg Magnus
Referent: Dozent Dr. Felix Jaeger

Ueber nichtodontogene Kieferzysten

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
in der Zahnmedizin

verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hans Günther Schmidtke

München 1938

Bayerische Druckerei & Verlagsanstalt Kom.-Ges. München, Müllerstraße 27

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Medizinischen Fakultät
der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

Referent:

Dozent Dr. Felix Jaeger

Tag der mündlichen Prüfung: 5. Dezember 1938

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gewidmet meinen
Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548309_0178

Bis Mitte des 19. Jahrhunderts bestand die Ansicht, daß alle Zysten im Mund- und Kieferbereich von Zähnen resp. Zahnabsprengungen bei ihrer Entwicklung ausgehen. Das heißt es wurde gar nicht einmal der ernste Versuch unternommen zu prüfen, ob nicht doch noch andere Gründe mitbestimmend sein könnten, wenn nicht sogar allein verantwortlich zu machen wären für die Bildung einer Zyste. Erst in der Mitte der 80er Jahre beschreiben Zuckerkandl und Knapp Zysten, die sie im Oberkiefer in der Gegend der Schneidezähne gefunden haben und bei denen sich eine Verbindung mit dem Zahnsystem nicht feststellen ließ. In den 90er Jahren erwähnt dann Kelly Zysten im Gebiet des Oberkiefers, für deren Entstehung er Entwicklungsstörungen verantwortlich macht.

Damit war der Anlaß für weitere Untersuchungen gegeben, die bis in die neueste Zeit reichen und eine Trennungslinie ziehen zwischen Zysten, die vom Zahnsystem ausgehen und solchen, die nicht odontogenen Ursprungs sind.

Ich will mich nun im folgenden mit der Entstehung, klinischen Bedeutung und Therapie nicht odontogener Zysten der Kiefer befassen. Wir unterscheiden zwei Gruppen von Zysten im Kieferbereich:

1. Die echten Zysten. Sie sind mit Epithel ausgekleidet.
2. Unechte Zysten ohne primäre Epithelauskleidung.

Am häufigsten sind die mit dem Zahnsystem zusammenhängenden radikulären und follikulären Zysten. Es sind echte Zysten. Zysten, deren Entstehung nicht vom Zahnsystem abhängig ist, finden sich an Stellen, an denen im fötalen Entwicklungsstadium Absprengungen des Mundepithels resp. des Zahnleistenepithels stattfinden. Zurückführen lassen sie sich auch auf Traumen oder Blutungen im Knochen, wobei dies aber nicht als primär hingestellt werden kann, sondern nur als Anlaß für ein Wachsen der Zyste genommen werden muß, deren Grundstoff schon im fötalen Entwicklungsstadium gelegt ist.

Rosenheim gibt folgende Statistik:

Ueber 416 Fälle existieren verwertbare Aufzeichnungen. Davon waren 394 Wurzelzysten, 13 Follikularzysten und 9 Zysten, bei denen ein Zusammenhang mit dem Zahnsystem nicht nachweisbar war. Haderup hat das Verhältnis der Wurzelzysten zu follikulären Zysten, zu Zysten nicht dentalen Ursprungs mit 50 : 10 : 4 angegeben. (Grünwald.) Bei obigem Material beträgt es 50 : 1, 7 : 1,1. Nach Parreidt kommt auf 100 von Zähnen ausgehenden

Zysten eine nicht mit dem Zahnsystem zusammenhängende. Auch diese Angabe läßt sich nach Rosenheims Statistik bestreiten. Nach Rosenheim stößt die Diagnose der Zyste auf keine Schwierigkeiten. Als wichtigste Symptome sind der langsame, schmerzlose Verlauf, die Knochenblähung und Eindrückbarkeit des Knochens, Pergamentknittern oder Fluktuation, je nachdem wieweit die Verdünnung des Knochens fortgeschritten ist zu erwähnen. Unterstützend ist die Punktion und Untersuchung des Punktates (Cholestearin) heranzuziehen und die Röntgenphotographie. Die Röntgenstrahlen sind ein unentbehrliches Hilfsmittel der Zystendiagnostik geworden und ermöglichen auch die Erkennung kleiner Zysten, die im Kiefer verborgen liegen und noch nicht zu einer Knochenauftreibung geführt haben. Aber auch in fortgeschrittenen Fällen sichern und klären sie die Diagnose und geben Aufschluß über die Lage der Zyste zu den Nachbarzähnen, zur Kiefer- und Nasenhöhle. Es soll jedoch nicht dem schematischen Durchleuchten ohne gründliche Untersuchung das Wort geredet werden. Erst nach sorgfältigster klinischer Untersuchung kommen die Röntgenstrahlen zu ihrem Rechte. Dieck hat in seinem Atlas die Röntgendiagnostik der Zysten klar auseinandergesetzt. Die Zysten geben im allgemeinen einen scharf begrenzten Schatten von rundlicher oder ovaler Gestalt.

Ueber Zysten nicht dentalen Ursprungs sagt Partsch: „Der Gedanke, daß sie von Malassez'schen Epithelresten aus sich entwickeln, dürfte nicht allzu ferne liegen.“ Rosenheim gibt folden Fall als Beispiel an:

Richard H., 8 Jahre, 10. 6. 04. Die Mutter des Knaben gibt an, daß seit der Geburt am r. Oberkiefer eine Vorwölbung bestehe, die seit einem Vierteljahr größer geworden, aber völlig schmerzlos sei. Aeußerlich sehen wir bei dem Kinde in der Gegend der r. Fossa canina eine walnußgroße Vorwölbung der Wange, die ungefähr vom unteren vorderen Rande der Fossa canina bis zum Proc. zygomaticus des Oberkiefers führt. Die Haut über dieser Geschwulst ist nicht verändert und gegenüber der Umgebung völlig verschieblich, während der Tumor auf dem Knochen fest aufsitzt. Bei Palpation fühlt sich der Tumor von außen knorpelhart an. Die Inspektion des Mundes ergibt folgendes: Im Oberkiefer steht der erste bleibende Schneidezahn. Vom durchbrechenden lateralen Schneidezahn sieht man nur die Spitze. An dritter Stelle sehen wir den Milchcaninus, auf den der permanente Prämolar folgt. Die Zahnreihe wird beschlossen durch den 6jähr. Molaren. Zwischen dem Bikuspis und dem Molaren aber erblickt man einen Milchmolaren in völlig perverser Stellung. Die Kaufläche ist palatinal gewendet. Die Wurzeln liegen entblößt in horizontaler Richtung. Vom Milcheckzahne bis zu dem die Zahnreihe beschließenden permanenten Molaren erstreckt

sich auf der Bukalseite des Proc. alveolaris ein Tumor. Bei Palpation bemerkt man, daß seine Konsistenz dieselbe ist, die man bei äußerer Abtastung wahrnahm. Im allgemeinen ist der Tumor elastisch hart, an einer Stelle jedoch elastisch weich und wiederum an einer anderen macht sich deutlich Fluktuation bemerkbar. Diese durch Fluktuation sofort auffallende Stelle ist von einem scharfen harten Rand umgeben. Die palatinale Seite des Proc. alveolaris zeigt keine Veränderung. Operation: Nachdem mit dem Thompsonschen Hebel zunächst der verlagerte Milchmolar extrahiert worden ist, wird die Zyste eröffnet und ein Teil der Zystenwand exzidiert. Die Höhle, die im Vergleich zu dem kleinen Kiefer eine enorme Ausdehnung zeigt, wird mit Jodoformgaze tamponiert. Am 13. 6. Befinden des Pat. gut. In der Höhle nichts von Zahn usw. zu bemerken. Ausdehnung nach oben bis zur Orbita.

27. 6. Tiefe der Höhle 4 cm. 5 r. oben im Durchbruch begriffen. 18. 7. 5 r. oben deutlich hervorgetreten, zwischen 6 und 4 r. oben. Höhle völlig glatt und umrandet, 3,5 cm tief. Am 1. 8. Tiefe der Höhle knapp 3 cm. 23. 5. 1905 kleine Narbe an operierter Stelle, spaltenförmig, ¾ cm tief, vollkommen ausgeglichen. 5 r. oben normal entwickelt.

Die Drüsenzysten sind in drei Hauptgruppen zu teilen:

1. Die oberflächlichen Schleimhautyzsten. Sie kommen in der ganzen Mundschleimhaut vor, soweit es sich um drüsenhaltige Teile handelt.
2. Die Zysten des Mundbodens, die unter dem Sammelnamen Ranula bekannt sind.
3. Die Zysten der Zunge.

Die Mundschleimhaut ist soweit sie Lippen und Wangen überzieht glatt. Nur beim Neugeborenen im Gebiet des inneren Lippenrandes und der mittleren Wangenabschnitte rauh, infolge stärkerer Entwicklung der Papillen. Beim Erwachsenen sind diese auf die Zungenschleimhaut beschränkt. Die gesamte Schleimhaut trägt ein nicht verhornendes Plattenepithel. Nur an bestimmten Stellen, nämlich an den Papillae filiformes kommt es physiologischerweise zur Verhornung. Diese Papillen, welche aus einer größeren Anzahl schmaler langer, an elastischen Fasern sehr reicher, um eine zentrale Vertiefung ringförmig angeordneter Sekundärpapillen zusammengesetzt sind, bedecken die ganze Zungenspitze und den Zungenkörper. Zwischen sie eingestreut finden sich die an elastischen Fasern armen Papillae fungiformes mit unverhorntem Epithel und kurzen sekundären Papillen. Die von einer tiefen Furche umgrenzten P. circumvallatae tragen in ihrem Epithel die Geschmacksknospen. Das Epithel sendet nicht selten zellige Fortsätze in die

Tiefe, die sich zu Epithelperlen abschnüren. An den Zungenrändern liegen die Papillae foliatae, die ebenfalls reich an Geschmacksknospen sind. Eine schärfere Trennung der Tunica propria von der Submukosa besteht nicht. In die letztere strahlen vielfach die Fasern der Mundhöhlenmuskulatur aus. Daher liegen auch die kleinen Drüsen, welche sich in der Mundhöhlenschleimhaut finden, nicht immer in der Submukosa allein, sondern reichen oft in die Muskulatur hinein. Unter diesen Drüsen unterscheidet man: 1. reine Schleimdrüsen an der Vorderfläche des weichen Gaumens, an der Zungenwurzel und den Zungenrändern; 2. gemischte Drüsen an den Lippen und an der Wangenschleimhaut; 3. reine seröse Drüsen, im Gebiete des Zungenkörpers, im Gebiet der Papillae circumvallatae und foliatae; 4. freie Talgdrüsen an der Wangen- und Lippenschleimhaut. Von den echten Drüsen scharf zu trennen sind die Balgdrüsen, die der Zungenwurzel ihr charakteristisches höckriges Gepräge geben. Sie stellen Einsenkungen des Epithels dar, welche von lymphatischem Gewebe eingehüllt sind, also kleine Tonsillen. Wie dort findet sich auch hier reichliche Durchwanderung von Lymphozyten durch das Epithel. Von den Lymphgefäßen der Mundhöhle ist das der Zunge am wichtigsten. Dasselbe steht mit den Lymphdrüsen, welche die Glandula submaxillaris umgeben und z. T. unter ihrer Kapsel verlagert sind, sowie mit den tiefen Zervikaldrüsen und durch diese mit den Supraklavikulardrüsen in Verbindung. Auch die Submentaldrüsen gehören zum Abflußgebiet der Zungenlymphgefäße.

Die Schleimhautzysten kommen im ganzen Bereich des Mundes vor und entstehen durch die Verlegung der Ausführungsgänge der Schleimdrüsen. Besonders bevorzugen sie die Schleimhaut der Lippen und der Wangen, sind dagegen seltener an der Zungenschleimhaut anzutreffen. Aetiologisch handelt es sich hierbei wie Brüning sagt, um kongenitale Verklebung der Ausführungsgänge oder um den gleichen Zustand als Folge einer abgelaufenen Entzündung. In beiden Fällen handelt es sich aber um eine Retention von Produkten der normalen Sekretion, wie dies bei Verschluß der Drüsenausführungsgänge bedingt ist. In dieser Folge entarten die kleinen Schleimhautdrüsen zystös. Gleichfalls aber auch die größeren Drüsen, wie die Glandula sublingualis, schwellen durch Verschluß des Ductus Bartholinianus und des Ductus Rivini zu großen Zysten an. Ich möchte an dieser Stelle die Blandin-Nuhnschen Drüsen erwähnen. In ganz seltenen Fällen findet man an der Zungenspitze ganz prall gefüllte Geschwülste sitzen. Es handelt sich hierbei allein um zystisch erweiterte Blandin-Nuhn'sche Drüsen.

Die Schleimhautzysten sind kleine, hirsekorn- bis haselnußgroße Geschwülste. Ich bezeichne sie hier als Geschwülste, obgleich sie im streng pathologisch-anatomischen Sinne nicht zu Geschwülsten gehören. Ihre Gestalt ist kugelig, die Oberfläche glatt und der Sitz meist oberflächlich. In seltenen Fällen beobachtet man, daß sich Fortsätze in die Tiefe ziehen, z. B. zwischen die Fasern des M. buccin. — Der Inhalt besteht aus fadenziehendem Schleim und schimmert bläulich durch. Die Schleimhautzysten bereiten den Pat. kaum Beschwerden und machen erst mit zunehmender Größe klinische Erscheinungen, die aber mehr darin bestehen, daß der Pat. ein Fremdkörpergefühl im Munde hat. In sehr vielen Fällen sind diese Zysten daher ein Zufallsbefund. Nicht selten schon hat der Pat. diese Zysten selbst beseitigt, dadurch, daß er die Wandung durch zufälligen Biß oder gar mit einer Nadel verletzt hat und so dem Sekret einen Abfluß verschafft hat. Differentialdiagnostisch sind Lymphangiome und Hämangiome zu erwähnen. Das Lymphangiom ist stets tiefer gelegen und in der Abgrenzung nicht so bestimmt. Das Hämangiom ist in der Farbe besonders unterschiedlich, da es tief, sogar dunkelblau ist, und was besonders aufschlußreich ist, es läßt sich ausdrücken und wird dadurch kleiner im Gegensatz zu einer Schleimhautzyste.

Die Therapie der Schleimzysten besteht in der Ausschälung. Allerdings können wir uns bei diesen kleinen oberflächlichen zystischen Gebilden auch mit einer Inzision und Zerstörung und Beseitigung des harten Innenepithels begnügen, und somit von einer totalen Exstirpation der Zystenwandung, die sonst bei der Beseitigung von Zysten grundsätzlich vorgenommen werden muß, absehen. Ein Rezidiv ist bei diesen oberflächlichen zystischen Gebilden fast ausgeschlossen, anderseits eine Exstirpation der Zystenwandung bei ihrer besonderen Feinheit fast ganz unmöglich. Wie schon betont, verteilen sich die Schleimhautzysten über die ganze Innenfläche des Mundes, wobei sie die Innenseite der Lippen, in der Nähe des Lippenrotes, der ganzen Wangenschleimhaut, der Zunge und die Unterseite der Zungenspitze bevorzugen. Bergh erwähnt als Sonderheit einen Fall einer Zyste an der Uvula bei einem siebenmonatigen Kind. Da die Zyste bei jeder Schling- und Schluckbewegung dem Kinde arge Schmerzen bereitete und zu Atembeschwerden führte, mußte sie mit der Uvula in toto exstierpiert werden.

An dieser Stelle möchte ich an die größeren typischen Retentionszysten anschließen. Ich erwähnte schon eine Retentionszyste, die wir an der Zungenspitze beobachten konnten. Walnußgroßes, prall gefülltes Gebilde können wir hier beobachten. Diese Zyste geht von den Blandin-Nuhn'schen Drüsen aus. Am Zungengrunde

kommen noch drüsige und drüsenartige Neubildungen zystischer Art vor. Ich möchte hierfür Grünwald zitieren:

1. „Bei normalem Entwicklungsabschluß existiert nur ein flaches Lager, in die Zungenbälge oder oberflächlich mündender, seröser Schleimdrüsen. Seitens dieser Drüsengruppe ist bisher kein einziger Fall von Retention oder Wucherung klinisch zutage getreten.
2. Der die Schilddrüsenanlage vermittelnde, fötale Ductus thyreoglossus hinterläßt sehr oft Bildungsreste, am häufigsten in Form eines das Foramen Cöcum fortsetzenden Ductus lingualis. Aus diesen persistierenden Resten, und zwar nur aus diesen gehen folgende Bildungen hervor bzw. münden in den Ductus lingualis.

a) Ein System tief im Zungenparenchym liegender Schleimhautdrüsen mit unverhältnismäßig langen, häufig von Flimmerepithel ausgekleideten Ausführungsgängen in eigentümlicher Anordnung (Etagenform) (Weber'sche Drüsen).

b) Viel seltener ein System weitverzweigter, schlauchartiger Kanäle z. T. ebenfalls mit endständigen Drüschen und, wenn zur Oberfläche hin entwickelt, kurzen kavernösen Räumen: Bochdalek'sche Schläuche."

Aus diesen beiden Systemen gehen sämtliche Schleimzysten der Zungenwurzel hervor. Seien sie flimmernd oder nicht flimmernd; nur mit Zylinder oder auch mit Plattenepithel ausgekleidet, solitär, multilokulär oder multipel. Der Sitz dieser Zysten folgt wegen der verschiedenen Länge der Abzweigungen nur annähernd dem Verlauf des Ductus thyreoglossus. In sämtlichen Abschnitten des D. thyreoglossus können an seinen Schleimdrüsen in dem oberen Abschnitt wie auch tieferliegend nach hinten bis unter die Valleculae und nach vorn bis zum Zungenbeinkörper Zysten entstehen, deren Entstehungsweise fast immer auf den Verschluß eines Ausführungsganges zurückzuführen ist. Die Zysten der Zungenbasis entstehen entweder aus den oberflächlichen Schleimhautdrüsen, aus größeren Schleimdrüsen in der Gegend der Papillae circumvallatae oder aus Resten des Ductus thyreoglossus und seiner Nebengebilde. Bei den letzteren fand sich eine Auskleidung von Flimmerepithel, wodurch sie für uns von besonderem Interesse wurden. Da sie in der Regel recht klein bleiben (Kirschkerngröße) und wie die oben schon erwähnten Schleimhautzysten der Mundwandungen dem Pat. keine Schmerzen bereiten, werden sie auch nicht als störend empfunden, und stellen somit oft nur Zufallsbefunde dar. Wiederum sind aber Fälle bekannt, da solche Zungenbasiszysten der Schleimhaut Walnußgröße angenommen haben und dem Pat. durch dauerndes Reiben an der Epiglottis ein Fremd-

körpergefühl auslösten und Reflexhusten verursachten. Brüning erwähnt sogar Fälle, da diese Zysten fast Apfelgröße angenommen haben und bei kleinen Kindern zu Erstickungsanfällen und sogar zum Exitus führten. Unter den erwähnten Resten des Duct. thyreoglossus verstehe ich im besonderen Derivate des Duct. lingualis, des obersten Teiles des Duct. thyreoglossus, von dem sehr oft Reste von ganz verschiedener Ausdehnung zurückbleiben. In seinem oberen Abschnitt reiht sich, wie M. B. Schmidt in seiner Arbeit über diese Zysten konstatiert hat, eine große Zahl von Schleimdrüschen aneinander und von seinem unteren Ende geht eine Mehrzahl buchtiger, weiter Ausstülpungen ab. Schmidt hat in seinen Untersuchungen feststellen können, daß keine Stelle der Zunge für Zysten besonders prädestiniert ist, sondern daß einige an der Oberfläche der Schleimhaut in der Nähe des Foramen cöcums prominieren, andere weiter rückwärts unter den Valleculae in oder nahe an der Medianlinie. Andere wieder liegen im Zungenparenchym zwischen den Fasern des M. Genioglossus evtl. bis zum Zungenbein hinabreichend. Alle zeichnen sich dadurch aus, daß wenigstens ein Teil, der sie auskleidenden Zellen Zilienbesatz trägt. Nach Schmidt leitet sich die Bildung aller von der Obliteration des Ausführungsganges irgendeines solchen drüsigen Anhangsgebildes ab.

Besondere klinische Bedeutung kommt der Ranula zu. Ranula war bei schlechter Kenntnis von Histologie, Anatomie und Pathologie einst Sammelbegriff für alle im Mundboden vorkommenden Geschwulstbildungen. Nach Dienerbrock (1664) hielt man lange die Ranula für eine Retentionsgeschwulst der Glandula submaxillaris. Entstanden durch Ausdehnung des an der Mundöffnung verstopften Hauptausführungsganges des Duct. Whartonianus. Für Celsus war die Ranula ein Abszeß. Ambroisé Paré hielt sie für abgelagerte Gehirnflüssigkeit.

Echniokokkenzysten und Dermoidzysten mußten es sich gefallen lassen, als Ranula bezeichnet zu werden. Am ehesten kommt noch die Glandula sublingualis als Ausgangspunkt für die Ranula in Betracht. 1881 erklärt v. Recklinghausen die Blandin-Nuhn'schen Drüsen für die Entstehung der Ranula verantwortlich, wo hingegen wieder Neumann die zystisch erweiterten Reste des Duct. thyreoglossus als ursächliches Moment für die Entstehung der Ranula hinstellt, und zwar deswegen, weil er flimmerndes Zylinderepithel in der Drüsenwand fand. Nun sind aber die Bochdalek'schen Drüsenschläuche der einzige flimmerepitheltragende Apparat des Zungengrundes. Suzanne und v. Hippel entdeckten pathologische Veränderungen. Suzanne entdeckte in den Ausführungsgängen der Drüsen typische Veränderungen, die

er als Anfangsstadien der Zysten deutete. Er sagte sich: Eine chronisch-überstitielle Entzündung der Drüse bedingt durch wucherndes Bindegewebe eine Kompression der Ausführungsgänge, Folgeerscheinungen sind Sekretionsverhaltung und Dilation derselben. Die Wände zwischen den also entstandenen Hohlräumen gehen durch Druckatrophie zugrunde. Zwei Momente sind hinfort für die Vermehrung des Zysteninhalts und somit für das Wachstum verantwortlich:

1. Die Transsudation, die aus der umfangreichen Vermehrung der Kapillaren der Zystenwand stattfindet und
2. die schleimige Umwandlung der ins Innere der Hohlräume abgestoßenen Epithelien.

Nach Mikulicz und Kümmel entstehen diese Zysten

1. durch Inklusion epithelialer Elemente beim Verschluß der Kiemenspalten;
2. durch Verschluß von Ausführungsgängen und Azinis verschiedener Drüsen.

Für den ersten Fall nennen genannte Autoren folgende theoretisch mögliche Einschlußstellen:

1. Die Gegend dicht vor, in und hinter dem medianen Teile des Unterkiefers (Zusammenwachsen beider Unterkieferhälften).
2. Die medialen Teile des Zungenbeines (Zusammenwachsen des 2. und 3. Kiemenbogens).
3. Die Gegend zwischen Unterkiefer und Zungenbein in der Mittellinie oder lateral (Verwachsung des 1. und 2. Kiemenbogens).
4. Die Region zwischen den Hörnern des Zungenbeins (Verwachsung des 2. mit dem 3. Kiemenbogen).

Außerdem könnte noch an den Verschmelzungslinien der vorderen Zungenanlage, des Tuberculum impar (His), mit den beiden hinteren eine solche Inklusion stattfinden. Bei dieser letzteren Entstehungsweise wird die Zyste zwischen dem Foramen cöecum resp. den Pap. vallatae der Zunge einerseits, dem Zungenbein anderseits, also tief in der Zungensubstanz selbst liegen müssen. Die heutige Anschauung über die Entstehung der Ranula deckt sich mit der Ansicht von Neumann, nämlich:

„Wir müssen aufhören, einen einheitlichen Ursprung für die Ranula anzunehmen, wenigstens wenn wir mit diesem Namen nur diejenigen Zysten bezeichnen wollen, welche das klinische Bild dieser Geschwulst darbieten."

Um noch einmal auf Mikulicz und Kümmel zurückzukommen. Als zweiten Grund für die Entstehung einer derartigen Geschwulst geben sie den Verschluß von Ausführungsgängen und

Azinis verschiedener Drüsen an. Hier kommt eine große Anzahl Drüsen in Betracht:

1. Der Duct. submaxillaris.
2. Die Glandula submaxillaris mit ihren Ausführungsgängen.
3. Die dem Endstück des Duct. maxillaris oft sehr zahlreich anliegenden Schleimdrüschen.
4. Die Glandula incisiva (Suzanne und Merkel). Sie liegt am Halse des mittleren (manchmal übrigens auch des lateralen) Schneidezahns hinten an und kann sich am Lebenden als ein kleines Schleimhautpolster bemerkbar machen.
5. Die Blandin-Nuhn'sche Drüse in der Zungenspitze, die bis zur Umschlagstelle der Schleimhaut des Mundbodens auf die der Zunge reichen kann.
6. Die scheinbar regellos verstreuten Schleimdrüschen der Mundschleimhaut.

Welche dieser Drüsen man nun aber für die Entstehung einer Ranula verantwortlich machen soll, ist schon aus dem Grunde schwer, weil der Patient nun einmal nicht gleich im Anfangsstadium ärztliche Hilfe in Anspruch nimmt, sondern erst später. Die Ranulae verursachen wegen ihres langsamen Wachstums dem Patienten oft erst spät Beschwerden. Die Zyste kann sich aber auch schon kurz nach der Geburt oder sogar noch im intrauterinen Leben bilden und dürfte dann wohl meistens auf Grund einer Proliferation eingeschlossener embryonaler Zellen entstanden sein.

Vergegenwärtigt man sich die Lage der einzelnen in Betracht kommenden Teile, so wird man sich oft wenigstens eine begründete Vermutung über die Entstehungsweise bilden können. Jedoch lassen nach Mikulicz und Kümmel die histologische Untersuchung der Zystenwand bzw. ihres Epithels für sich keine weitgehenden Schlüsse zu. Das Epithel kann sich in mannigfaltigster Weise hier wie in anderen zystischen Bildungen transformieren. Wohl liegen die Ranulae entsprechend ihrem Entstehungsorte, es ist aber stets zu bedenken, daß sie sich bei erheblichem Wachstum allmählich verlagern. Nur in den seltensten Fällen finden wir die Geschwulst in der Medianlinie gelegen. In der Regel aber liegt sie seitlich neben der Medianlinie als länglicher, etwa eiförmiger Tumor.

Bei zunehmendem Wachstum kann sie die Mittellinie überschreiten und wird dann vom Frenulum geteilt. Durch diesen Umstand hervorgerufen, entsteht dann täuschend das Bild einer doppelseitig angelegten Geschwulst. Sie schiebt dann die Zunge nach oben und hinten an den Gaumen. Bei Kindern besteht die Gefahr von Kieferdeformitäten und Zahnanomalien. Schluck- und Atembeschwerden sind eine oft zu beobachtende Erscheinung. Zwischen

Zunge und Unterkiefer beobachtet man eine runde oder eiförmige Geschwulst, bläulichrot bis bläulichweiß durchschimmernd, wobei das bläuliche Aussehen für die Ranula charakteristisch und bei der Diagnose mitentscheidend ist. Sie ist ein schmerzlos fluktuierender Tumor. Der Inhalt setzt sich aus einer klaren, fadenziehenden Flüssigkeit, dem Hühnereiweiß vergleichbar, aus Mucin und anderen eiweißhaltigen Bestandteilen zusammen. Die Geschwulst wächst sehr langsam, kann aber bereits im fötalen Leben eine ansehnliche Größe erreicht haben, und tut das noch häufiger nach der Geburt.

Die Merkmale, die die Diagnose Ranula sichern, fasse ich noch ergänzend zusammen. Patient gibt an:

Unter geringen subjektiven Beschwerden hat sich unter der Zunge ganz allmählich eine Geschwulst herangebildet. Es machen sich bei zunehmendem Wachstum Atem- und Schluckbeschwerden bemerkbar und Patient klagt über Störungen in der Sprache und bei der Nahrungszufuhr. Hinzu kommt nicht selten ein gewisses Angstgefühl, hervorgerufen nicht zuletzt durch das Fremdkörpergefühl, welches eintritt, wenn die Ranula z. B. Taubeneigröße erlangt hat. Ein Einfluß der Ranula auf das Allgemeinbefinden ist kaum festzustellen. Die einseitige Lage unterhalb der Zunge nahe der Glandula sublingualis, die kugelige Gestalt sowie ganz besonders das bläuliche Durchschimmern des Inhaltes durch die unveränderte Schleimhaut sind charakteristisch für die Ranula. Eine prall elastische Konsistenz, deutlich nachweisbare Fluktuation sind Merkmale, die unsere Diagnose Ranula sichern helfen. Sie wächst langsam aber stetig und das ist typisch. Die Punktion hilft uns bei der Differentialdiagnose über Zweifel oft hinweg. Sie ergibt eine klare fadenziehende Flüssigkeit.

Die Ranula kann uns besonders im Anfangsstadium in differentialdiagnostischer Hinsicht Schwierigkeiten bereiten. Man könnte an Lipome denken und an Angiome, besonders aber an Dermoidzysten. Jedoch sind Lipome im Mundboden selten, außerdem ist Fluktuation bei ihnen im Gegensatz zur Ranula nicht nachweisbar. Der Inhalt schimmert gelblich durch. Angiome haben das Charakteristikum rötliche Farbe und die Geschwulst gibt bei Druck nach, sie verschwindet sogar vorübergehend, um beim Nachlassen des Druckes wieder hervorzutreten. Schwieriger ist schon ein Unterschied zwischen Ranula und Dermoidzysten zu ziehen, besonders noch bei tiefliegender Ranula. Im Gegensatz zu der Ranula, bei der der Inhalt bläulich durchschimmert durch eine dünne Schleimhaut, läßt bei der Dermoidzyste die derbe Schleimhaut den gelblichen Inhalt nur wenig sichtbar werden, verdeckt ihn oft sogar. Unterschied in der Palpation: Bei der Ranula prall elastisch, bei der Dermoidzyste teigigweich. Wachstum ist bei beiden gleich-

falls langsam, wobei jedoch zu beachten ist, daß die Dermoidzyste bei einem gewissen Stadium stationär bleibt, die Ranula aber stetig und unaufhaltsam, wenn auch langsam an Größe zunimmt. Sollte trotz all dieser Unterschiede eine genaue Diagnosestellung nicht möglich sein, entscheidet erst die mikroskopische Untersuchung und die chemische Analyse des Zysteninhaltes. Vielleicht wäre bei der Diagnosestellung noch an einen Mundbodenabszeß zu denken. Da aber ein Abszeß auf entzündlicher Grundlage beruht und daher stets die charakteristischen Merkmale einer Entzündung erkennen läßt, löst er stets erheblichere Beschwerden aus. Ein Abszeß entwickelt sich in Stunden oder nur wenigen Tagen. Die Ranula wächst über Monate, ja sogar Jahre. Behlendorff gibt noch das Mundbodenkarzinom als eine Verwechslungsmöglichkeit bei der Diagnosestellung an, und zwar würde es sich in diesem Falle um den von der Schleimhaut ausgehenden Plattenepithelkrebs sowie den von der Glandula submaxillar ausgehenden Zylinderepithelkrebs handeln. Jedoch sind beide nur selten, zeigen jauchige Ulzeration und greifen auf Zunge und Unterkiefer über. Bei dem Karzinom läßt sich noch Schwellung der Lymphdrüsen feststellen, die bei der Ranula fehlen. Klare Entscheidung würde aber stets eine mikroskopische Untersuchung des Inhaltes bringen.

Therapie.

In früherer Zeit ersann man zur Behandlung der Ranula verschiedenartigste Operationsmethoden. So wurde empfohlen die Entleerung der Zyste mit Troikart o. Bistouri, was bei oberflächlicher Lage ja leicht ist. Allerdings wird man nach kurzer Zeit wieder feststellen können, daß sich die Zyste erneut gefüllt hat. Albert sagte: „Die Zyste trotze jeder Therapie und rezidiviere bei jeder Methode", womit er auch so ziemlich recht hatte. So wurde zur Therapie der Ranula empfohlen zum Zwecke der Verödung des Sackes die Punktion mit nachfolgender Injektion von Jodtinktur. Man gab an die Inzision mit nachfolgender Kauterisation des Sackes mit arg. Nitr. oder andere Aetzmittel kombiniert. Als dies alles nicht ausreichend erschien, griff man zur radikalen Zerstörung: Chlorzink und Thermokauter. Chlorzink aber verursachte in nicht wenigen Fällen am Mundboden Entzündungen, die nicht einmal ungefährlich waren. Bei Arbeiten mit dem Thermokauter bestand wieder die Gefahr von Rezidiven, da oft Restchen blieben, die nicht verschorft waren. Die heute fast ausschließlich geübte Methode, die vor allem mit Erfolg auf dauernde Heilung vorgenommen wird, besteht in der Entfernung des ganzen Zystensackes, evtl. unter Mitentfernung der Drüse. Hierzu macht nur mehr Mikuliez-Kümmel auf die starke Blutung aufmerksam, die allgemein in tiefer Narkose entsteht. Da die Wand der Zyste in vielen Fällen

sehr zart ist, wird die Zyste leicht angeschnitten. Durch eine Entleerung wird aber die Ausschälung sehr erschwert. Weil man nun den Sack fast nie stumpf ausschälen kann, häufig eine kräftige Blutung erfolgt, so wird in vielen Fällen die beabsichtigte Ausschälung während der Operation aufgegeben und statt dessen die einfache Exzision eines Sackes der Wand vorgenommen. Die Operation der Totalausschälung der Ranula kann in Narkose nur am hängenden Kopf durchgeführt werden. Es wird daher angeraten, Kokain zu verwenden, vor allem die Infiltration des die Zyste umgebenden Gewebes mit Schleich'scher Lösung, besser mit Adrenalinzusatz. Hierdurch wird vermutlich ein Oedem erzeugt, das die Exstirpation erleichtert.

An Hand nachstehender Krankengeschichte möchte ich darauf hinweisen wie ungenügend die einfache Exzision sein kann.

B. Maria, geb. 6. 3. 23.

Eltern und 8 Geschwister der Pat. leben und sind gesund. Eines starb schon 2 Tage nach der Geburt. Im Schulalter hatte sie einmal Grippe, sonst erinnert sie sich an keine Krankheit.

Vor 7 Wochen entstand unter Schmerzen eine Schwellung unter der Zunge links und rechts, die nach außen rechts sichtbar war (unter dem Unterkiefer).

Die Schmerzen vergingen nach einigen Tagen wieder, die Schwellung jedoch blieb und verstärkte sich und fühlte sich prall an. 3 Wochen später ging sie zum Arzt. Derselbe verordnete Umschläge, die mit einem grauen Kleister gefüllt waren, der vorher erhitzt werden mußte. Diese sollten alle 8 Stunden gemacht werden. Nach 1 Woche verschrieb der Arzt dann Jodex-Salbe. Die Schwellung ging jedoch auf diese Therapie nicht zurück. Am 28. 8. 38 wies er sie dann in unsere Klinik ein.

Pat. in gutem Ernährungs- und Kräftezustand.

Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet.

Kopf: Keine druckschmerzhaften Nervenaustrittsstellen.

Pupillen reagieren auf Licht und Konvergenz.

Zähne und Rachen ohne Besonderheiten (siehe auch unter Lokalbefund).

Hals: Keine Lymphdrüsen, kein Struma.

Thorax: Herz und Lunge o. B.

Abdomen: o. B.

Extremitäten: o. B.

Z.N.S.: Reflexe normal.

Lokalbefund: Links und rechts vom Zungenbändchen sieht man bei gehobener Zunge eine weißlichbläuliche Blase, die mit

Flüssigkeit gefüllt scheint und bei voller Füllung etwa walnußgroß ist. Ueber dem rechten Kieferwinkel findet sich eine weiche, teigige, etwas fluktuierende Anschwellung (siehe Bild!). Durch Druck mit der Zunge auf die Blase verkleinert sich dieselbe und verschwindet im Mundboden unterm Kieferwinkel. Durch Druck auf die Anschwellung verkleinert sich diese und füllt innen die Blase, so daß diese wieder stark hervorspringt.

Diagnose: Ranula.

Therapie: Operation.

Fall „Ranula"

Exzision eines elipt. Schleimhautstückes der Oberfläche der Blase unter Schonung der Blasenwand. Abpräparieren der Mundschleimhaut von der Blasenwand unter Schonung derselben. Abtragen des freigelegten Blasenteiles. Befestigung der vorderen Blasenwand und Schleimhaut an der Schleimhaut der Innenseite des Unterkiefers mit feinen Kutgut-Nähten. Die Schleimhaut heilt primär. Pat. hat keine Schmerzen. Die Anschwellung unter dem rechten Kieferwinkel ist zurückgegangen.

8. 9. 38. Pat. verläßt heute arbeitsfähig die Klinik.

Wiederaufnahme: 1. 10. 38.

Pat. gibt an, bald nach der Entlassung habe sich die Geschwulst von neuem gebildet, sie kommt deshalb zur Wiederholung der Operation.

Befund: Allgemeinbefund unverändert seit dem letzten Klinikaufenthalt. Oertlicher Befund: Unter dem rechten Kieferwinkel befindet sich eine weiche, fluktuierende Geschwulst, die in etwa Hühnereigröße den Winkel zwischen Unterkiefer und Halsseite ausfüllt. Die Geschwulst ist jetzt auf Druck nicht mehr zu verkleinern, die Schleimhautnarbe unter der Zunge wird dabei nicht mehr vorgewölbt. Rechts findet sich in der Schleimhautnarbe noch eine ¼ cm dm. Fistelöffnung, aus der sich auch auf Druck kein Speichel entleert.

Diagnose: Ranularezidiv.

Therapie: Operation.

Die Ranula wurde von der Mundschleimhaut aus angegangen und ausgeschält. Man kommt dabei mit der Sonde etwa bis in Höhe der Parotis. Es wurde daher in Nähe des Kieferwinkels von außen inzidiert und ausgeschält. Schleimhautwunde mit Kutgut vernäht, äußere Wunde mit Seide, außerdem wurde Drainage gelegt. Es kamen dann noch einige Tropfen Eiter. Dann setzte Heilung ein, Wunde heilte gut.

Die Dermoidzyste gehört zu den sublingualen Geschwülsten, zu den Kystomen der Mundhöhle, spielt aber hier längst nicht die Rolle wie die Ranula. Trotzdem hat Debonelle 77 Fälle zusammengestellt. E. Schwalbe gibt folgende Definition für die Dermoidzyste. „Unter D.Z. wird ein zystischer Tumor verstanden, der kongenitalen Ursprungs, bei der Geburt oft klein und unbemerkt sich im späteren Leben vergrößert und dann bisweilen in Erscheinung zu treten pflegt. Der epidermale Ursprung dieser Tumoren dokumentiert sich durch das histologische Bild der Zystenwand, welche die Attribute der normalen Kutis, Papillarkörper, Haare, Haarbälge, Talg- und selbst Schweißdrüsen besitzt."

Bevor ich mich des näheren mit der Dermoidzyste befasse, möchte ich eine Krankengeschichte über einen solchen Fall anführen, die mir in dankenswerter Weise von der Chirurgischen Universitätsklinik München zur Verfügung gestellt worden ist.

H. Heinz, Kaufmann, geb. 14. 4. 98.

Familienvorgeschichte: Vater an Herzwassersucht, Mutter an Brustkrebs gestorben. Eine gesunde Schwester. Gesunde Frau und 7 gesunde Kinder.

Eigene Vorgeschichte: Kinderkrankheiten: Masern, Keuchhusten, Scharlach, Windpocken.

1913 Lungentuberkulose. Blutsturz. War während des Krieges nicht voll k.v. 1918 nochmals einen Blutsturz. 1921 kam er zum erstenmal wegen der Lungenerkrankung in ein Sanatorium. Der

Aufnahme ging wieder ein Blutsturz voraus. Er mußte sich damals alle schadhaften Zähne ziehen lassen. Diese Operation — es waren 14 Zähne auf einmal — wurde in einer Aethernarkose gemacht. Daraufhin war er 3 Wochen bettlägerig, weil sich sein Lungenleiden dadurch sehr verschlechtert hatte. 1923 nochmals Sanatoriumsaufenthalt. Die Tbc. ist angeblich seit 1925 geschlossen.

1931 war er noch 14 Tage zur Beobachtung in der Med. Klinik. Es wurde ihm gesagt, daß sich die Tbc. gut abgekapselt habe und in diesem Zustand bei solidem Leben ohne Alkohol keine Gefahr bestände.

Jetzige Erkrankung. Von der Geburt an befindet sich an der Augenseite der r. Orbitalhöhle ein etwa bohnengroßer Knoten, der nur langsam an Größe mit dem Alter zunahm. Im letzten Vierteljahr wuchs dieser Knoten aber sehr rasch. Er hatte jetzt auch dauernd unter Kopfschmerzen zu leiden und in allerletzter Zeit hatte Pat. auch Augenflimmern. Er entschloß sich deshalb zur Operation.

Befund: Ein mittelgroßer Patient, hager, in massigem E.Z. und ausreichendem K.Z. — Haut und Schleimhäute sind ausreichend durchblutet. Gebiß fehlt. Pupillen antworten prompt auf L. und bei Blick in die Nähe.

Kein Struma, keine Kieferwinkeldrüsen.

Brustkorb: An der Lunge kein krankhafter Befund, auch röntgenologisch ist die Tbc. als ausgeheilt anzusprechen.

Herz: o. B.

Leib ist weich, ohne Besonderheiten. Gliedmaßen sind frei beweglich, Reflexe sind lebhaft.

Oertl. Befund: Oberhalb des lateralen Augenwinkels befindet sich eine walnußgroße Schwellung mit gleichmäßiger Oberfläche. Die Venenzeichnung ist hier etwas vermehrt. Die Haut ist nur schwer darüber verschieblich. Das Gebilde ist gegen den Knochen gut abgrenzbar und beweglich. Die Grenzen sind leicht tastbar. Die Konsistenz prall elastisch.

Diagnose: Dermoidzyste am lateralen Augenwinkel.

Verlauf: Operationsbericht.

30. 5. 38. Chloroformnarkose. Bodenförmiger Schnitt über der Geschwulst und teils stumpfes, teils scharfes Freipräparieren. Es läßt sich völlig enukleieren. Naht. Kompressionsverband.

10. 6. 38. Patient klagt über Schwindelgefühle und Schwächezustände. Er wird deshalb zur Untersuchung Herrn Oberarzt Dr. W. in der Med. Klinik vorgestellt.

Eine eingehende interne Untersuchung ergibt keinen Anhalt für eine organische Erkrankung. Ebenso verlaufen die Untersuchungen in der Augenklinik und in der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik. Die geklagten Beschwerden sind wohl bei dem Patienten, der leicht erregbar ist, in diesem Falle als vasomotorisch aufzufassen. Der Patient verläßt am 14. 6. nach psychischer Beruhigung bei gutem Allgemeinbefinden die Klinik. Die Wunde ist bei der Entlassung p. p. geheilt. Es besteht noch ein Lidödem.

Fall „Dermoidzyste“

Eines ist bei der Dermoidzyste zu beachten, sie entsteht immer nur kongenital aus einem beim Schluß fötaler Spalten eingeschlossenen Epidermiskeim. Wir finden sie am Schädel, in der Orbitalgegend, im Nasenrachenraum, im Beckenbindegewebe und in den Keimdrüsen. Zwischen Ranula und Dermoidzyste ist wie schon erwähnt ein grundsätzlicher Unterschied. Die Ranula liegt streng einseitig, die Dermoidzyste median. Die Dermoidzysten entwickeln sich erst nach Jahren etwa im Pubertätsalter zu größeren Zysten, und zwar immer an den Stellen, wo sich im Verlaufe der Entwicklung Epidermis einstülpt, wo Furchen und Falten geschlossen werden. Entwicklungsgeschichtliche Störungen sind also für das Vorhandensein von Dermoidzysten verantwortlich. Die Einschlußstellen für diese epidermoidalen Gebilde sind bereits bei der Entwicklung der Ranula erwähnt worden.

Es entsteht nun die Frage, welche Umstände die in den fötalen Spalten eingeschlossenen Epidermisteile veranlaßten, durch Wuche-

rung eine Dermoidzyste zu bilden. Sicherlich ist hier das Trauma als Hauptmoment anzunehmen. Robinsohn schreibt den embryonalen Epithelresten des Periodontiums endokrine Fähigkeiten zu, eine Hypothese, die in der Fachwelt großes Aufsehen erregte und Debatten gegen sich hervorrief, aber vollkommen noch nicht widerlegt werden konnte. Zwei Arten von Dermoidzysten beanspruchen unser Interesse:

1. die submentalen D. Z.
2. die sublingualen D. Z.

Die sublingualen D. Z. wölben schon frühzeitig die Gegend des Frenulum linguae stark vor und können bis an die Ränder der unteren Schneidezähne emporreichen. Bei großer Ausdehnung der Zyste wird natürlich die Zunge an den Gaumen gedrückt, wenn nicht nach hinten, was bei der Nahrungsaufnahme und beim Atmen starke Beschwerden verursacht.

Submentale D. Z. verursachen zuerst eine gewisse Entstellung des Gesichts, eine Art Doppelkinn. Erst wenn sie eine exzessive Größe erreicht haben, verursachen auch sie Atem- und Schluckbeschwerden, ja können sogar gefährlich werden.

In der Regel ist das Wachstum der Dermoidzyste ein sehr langsames, kann aber durch irgendwelche Einflüsse einen plötzlichen und sehr starken Antrieb bekommen. In erster Linie erwähnen Mikulicz-Kümmel unvollständige Operationen, bei denen die Zystenwand nicht entfernt, aber infiziert worden ist. Zweitens Traumen, und drittens können ganz unbekannte Ursachen Entzündungen hervorrufen. Die Schleimhautoberfläche der Zyste ist glatt und läßt sich über dem Tumor verschieben. Sie enthält nach außen zu derbes Bindegewebe und steht in lockerer Verbindung mit der Umgebung. Wir stellen bei bimanueller Palpation oft Fluktuation fest. Die Wandung ist ziemlich dick und widerstandsfähig. Ihr Inhalt schimmert stets gelblich zum Unterschied von der Ranula, deren Inhalt bläulich durchschimmert. Allerdings kann sie auch farblos wirken, wenn sie tief unter der Schleimhautoberfläche ihren Sitz hat resp. wenn sie von einer Muskelschicht bedeckt ist. Ihr Inhalt, „breiig und atheromatös", wie Mikulicz und Kümmel ihn beschreiben, besteht aus abgestoßenen Plattenepithelien, Haaren, abgestorbenen Zellen und Sekreten der Hautdrüsen. Mikroskopisch erkennbar sind Fettröpfchen und Cholestearintafeln. Der Zysteninhalt hat die Konsistenz einer weichen knetbaren Masse und läßt oft den Fingereindruck stehen. Ein Anhaften der Zyste am Zungenbein ist durch Mitbewegen des Tumors beim Schlucken erkennbar.

Entwicklungsgeschichtlich verdanken wir unser Wissen erst Remak (1854). Ihm fiel es auf, daß Dermoidzysten sich aus-

schließlich an den Stellen entwickeln, an denen im fötalen Leben Spalten entstanden. Remaks Keimblätterlehre gab uns somit Aufklärung über die Dermoidzysten. Heinecke sagt: „Da die Dermoide eine der äußeren Haut gleiche Umhüllung haben, ein so kompliziertes Organ, wie die Haut aber im extrauterinen Leben nicht mehr neugebildet wird, so ist man genötigt, die Dermoidzyste als fötale, also als angeborene Bildungen anzusehen."

Zur Diagnose der Dermoidzysten. Da sie aus versenkten und abgeschnürten Resten des äußeren Keimblattes (Ektoblast) aus früher Embryonalzeit stammen, finden wir sie nur an Stellen, wo in dieser Entwicklungszeit die Spalten sich schließen und Einsenkungen des Ektoderms vor sich gehen. So bedingt ist ihre Lokalisation, also eine ganz typische, genau median. Die Behandlung der Dermoidzyste wird stets in einer Extirpation durch Ausschälung bestehen, und zwar entweder durch Eingriff von der Submentalgegend oder von der Mundhöhle aus. Als unvollkommene Behandlung und damit als nicht ratsam hat sich Punktion, Inzision und Resektion herausgestellt, da die Gefahr der Infektion und eines Rezidivs sehr groß ist. Zu letzterer Behandlungsmethode wird man zwar bei Säuglingen greifen müssen, um Saugerschwerungen zu vermeiden, jedoch bedeutet das fast ausschließlich ein Aufschieben der Radikaloperation.

Nasenzysten. Im Oberkiefergebiet, im Nasengebiet finden wir durch Epitheleinschlüsse bei Schluß fötaler Kieferspalten entstandene Zysten. Und zwar können hier Epithelreste noch aus der Entwicklungszeit der Kiefer an den Verschmelzungszellen der Fortsätze persistieren. Es ist hier schon richtungweisend, kurz die Entstehung der Kiefer zu streifen.

In der dritten Woche der fötalen Entwicklung tritt die Nase als zwei Verdickungen des Ektoderms auf beiden Seiten des Nasofrontalfortsatzes in Erscheinung. Zwischen den beiden Nasenfortsätzen, die sich beiderseitig entwickeln, liegt der Eingang für die spätere Nasenhöhle. Nach Zusammenschluß der beiden mittleren Nasenfortsätze vereinigt sich der seitliche Nasenfortsatz mit dem Oberkieferfortsatz. Die hier an dieser Stelle zurückbleibende Epithelleiste wird von dem Mesoderm durchlöchert und obliteriert gewöhnlich. Hier haben sich später noch Epithelreste nachweisen lassen, die die Fähigkeiten zur Bildung von Flimmerepithel besitzen. An der Vereinigungsstelle der Gaumenfortsätze mit dem freien Rande der Nasenscheidewand können wir ebenfalls beobachten, daß Epithelstränge zwischen Mund- und Nasenhöhle weiterbestehen, im besonderen im vorderen Teil des Gaumens, in den sogenannten Gaumengängen. Ravengel stellte Untersuchun-

gen über die Beziehungen der Nasopalatinalkanäle bei Neugeborenen und Erwachsenen an. Er kam zu folgendem Ergebnis:

Es gibt drei Stellen, an denen Epithelreste an dieser Gegend nachweisbar sind:

1. Den Nasopalatinalkanal und seine Ueberreste in Form zweier seitlicher Epithelstränge.
2. Einen mittleren Epithelstrang im gewöhnlichen Canalis incisivus.
3. Epithelzellen im hinteren Abschnitt der Papille. Dieses Epithel wird je nach seiner Lage teils aus Zylinder-, teils aus Plattenepithel bestehen, je nachdem es von der Nasen- oder Mundschleimhaut abstammt.

Epithelreste können nun durch Trauma in den Kiefer gebracht werden, resp. selbst einwuchern. Letzteres können wir in der Mundhöhle allenteils beobachten, z. B. bei der Wangenzungentrennung, der Zahn- und Drüsenentwicklung. Aus Epithelhaufen, die auf einem der beiden Wege in die Kiefer gelangt sind, können Zysten entstehen. Viele Autoren nehmen eine Entzündung des Bindegewebes als Anlaß für eine Epithelwucherung. In neuerer Zeit führt man Epithelwucherungen auf Anwesenheit von Lipoiden und Eiweißspaltprodukten zurück. Blum hält eine Blutung für das Ausgangsstadium einer Zyste. Kleestadt beschäftigte sich besonders mit dem Vorkommen dieser Art von Zysten, wobei er sich auf den Standpunkt stellte, daß die Meinung, diese Zysten im Gebiet des Oberkiefers und der Nase seien Retentionszysten, irrig sei. Er sagt, „wohl gibt es überall in der Nasenschleimhaut Drüsen, da aber Zysten an allen Stellen der Schleimhaut gefunden wurden, ist es nicht zu behaupten, daß sie nur an bestimmten Stellen vorkommen können. Außerdem deutet das Vorkommen von hohem Flimmerepithel nicht darauf hin, daß sie Retentionszysten sind". Er prägte die Bezeichnung ‚Gesichtsspaltenzysten'. Diese Gesichtsspaltenzysten haben eine Zystenwand aus dünner Epithel- und dicker Bindegewebsschicht. Die Epithelschicht zeigt teils Platten- und teils Flimmerepithel, weist also auf Mund- und Nasenschleimhaut hin. Der Inhalt ist verschieden, er schwankt zwischen serösem und muköse m. Cholestearin konnte nicht gefunden werden.

Zur Operation genügt Leitungs- oder Lokalanästhesie. Breite Exzision und Aufklappen der deckenden Schleimhaut. Entfernung des gelblichweißen Breies und der derben Membran und Zurückklappen des Lappens und Nahtverschlusses. W. Bauer, Th. Blum und Rohrer deuten die in seltenen Fällen gefundenen Hohlräume, die in der Mittellinie des harten Gaumens, dicht hinter der Zahnreihe gelegen sind und nach beiden Seiten sich gleichmäßig verteilen, als Zysten des Duct. nasopalatinus. Sie machen

für die Entstehung dieser Zysten Epithelzellen verantwortlich, die während der Entwicklung in den Canalis incisivus versprengt wurden und später zu wuchern begannen. Die Operation besteht in Exzision der Schleimhaut, Aufklappen und Ausschälen der Zyste und teilweisem Abtragen des Zystenbalges. Die Zystenränder werden gut abgeflacht und zur Verstärkung des Nasenbodens wird der Schleimhautlappen in die Zyste gelegt, wo er dann trotz des Epithels mit dem Zystenbalg verwächst. Tampon und Schutzplatte, welche letztere nicht zu vergessen ist, schließen den Eingriff ab.

Lakunäre Retentionszysten. Zarniko erwähnt noch besonders an der chronisch entzündeten Rachenmandel auftretende zystenartige Bildungen. Und zwar handelt es sich hierbei in der Hauptsache um zwei Arten, die uns interessieren.

1. Lakunäre Retentionszysten,
2. Glanduläre Retentionszysten.

Beide haben gemeinsam, daß sie durch Sekretion entstehen, wobei Goerke es allerdings für möglich hält, daß außer dieser noch aktive Proliferationsvorgänge in Frage kämen, die sie den Zystomen näher brächten.

1. Die lakunären Retentionszysten. Sie bilden sich nach Verwachsung von Kryptenöffnungen. Ihr Inhalt ist schleimig, farblos oder hell bis rötlichgelb oder ist durch reichliche Beimengung korpuskulärer Elemente rahmig und bei Eindickung käsig-bröckelig, zuweilen durch Zersetzung schlechtriechend. Diese Zysten sind ausgekleidet mit zylindrischem, zuweilen Flimmerzilien tragendem mit kubischem oder Pflasterepithel. Der Inhalt zeigte Fettkörnchen, freie Zellkerne, Fettsäurenadeln, Cholestearinkristalle, Pflasterzellen, Hämatoidinkörnchen, spindelförmige Zellen und Kalkkonkremente.

2. Die glandulären Retentionszysten. Sie führen zum Unterschied von den lac.Ret.Z. niemals Flimmerzilien tragendes Epithel, sondern nur zylindrisches oder kubisches. Bei Untersuchung des Inhaltes finden wir in der Hauptsache Schleim- und Lymphflüssigkeit. Die mikroskopische Untersuchung zeigt Lymphozyten, rote Blutzellen, Pigmentansammlungen, Fett, fetthaltige Zellen und Kalkkonkremente. Diese Zysten können in einer Mehrzahl auftreten und durch Schwund der Zwischenwand zu einer großen Zyste zusammenwachsen und mehrkammerige Räume bilden. Erweiterung der Lymphgefäße, hervorgerufen z. B. durch Erweichung des Gewebes, kann zu Lückenzysten führen.

Hynitzsch steht auf dem Standpunkt, daß Plattenepithelzysten auch durch zentrale Erweichung solider Zapfen von verhorntem Pflasterepithel zustande kommen können, also nicht immer

Retentionszysten sein müssen. An und für sich machen erwähnte Rachenmandelzysten nur wenig Beschwerden, wenn sie nicht gerade einmal zu besonderer Größe anwachsen und dadurch lästig werden.

Am Schlusse meiner Arbeit möchte ich Herrn Dozenten Dr. F. Jaeger für die Ueberlassung des Themas sowie für die Anregungen, die er mir dazu gegeben hat, meinen besten Dank aussprechen.

Schrifttum

Axhausen: Die Kiefergeschwülste und ihre Behandlung. Corresp.-Blatt 1927.

— Ueber Zysten im Weichgewebe des ductus nasopalatinus. Ztschr. für Stomatologie 1930 Nr. 5.

Backmann: Ein Fall von Dermoidzyste des Mundbodens. Erlangen 1913 (Diss.).

Ballschmiede: Zit. b. Herbst-Apfelstaedt: Atlas und Grundriß der Mißbildungen der Kiefer und Zähne.

Bauer: Ueber zystitische Bildungen im Kiefer. Zahnärztl. Wochenschr. 1927 Nr. 12.

— Ueber Zysten im Weichgewebe d. ductus nasopalatinus. Ztschr. f. Stomatologie 1930 Nr. 5.

Behlendorff Erika: Ueber Zystenbildungen in der Mundhöhle. Berlin 1931.

Berberich:

Blumenfeld, F. Preysing, H. u. L. Katz: Handb. d. spez. Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege. Würzburg 1914.

Blum Theodor: Do all cysts in the yaws originate from the dental system? The journ. of the amer. dent. Assoc. Aprill 1929.

Borst: Die Lehre von den Geschwülsten 1902.

Brüning: Die Chirurgie der Mundhöhle, der Speicheldrüsen und des Rachens. 1927.

Cohen: Ref. Zahnärztl. Rundschau 1914, Bd. 415.

Denker u. Kahler: Handbuch d. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde. Berlin 1928.

Denker u. Brüning: Krankheiten des Ohres und der Luftwege. Jena 1920.

Denker u. Kahler: Die Krankheiten d. Luftwege u. d. Mundhöhle. Berlin 1928.

Denker u. Albrecht: Die Krankheiten des Ohres u. d. Luftwege. Jena 1932.

— — Lehrbuch der Mund- und Rachenkrankheiten. Leipzig 1932.

Drescher: Ueber Mundbodendermoide. Breslau 1921.

Furtwängler: Scheff. Handbuch d. Z. 1927, Hft. 3.

Geißler: Die Ranula. Diss. Berlin 1918.

Haasler: Die Histogenese der Kiefergeschwülste. Langenbecks Arch. Bd. 53.

Häffner: Die Dermoide der oberen Luftwege einschl. des Mundbodens. Würzburg 1919.

Henke: Mikroskopische Geschwulstdiagnostik. 1906.

Herbst: Die Kieferzysten nach morph. und genet. Gesichtspunkten. Zahnärztl. Rundschau 1926 Nr. 47.

Herbst-Apfelstädt: Atlas und Grundriß d. Mißbildungen der Kiefer und Zähne.

Kaufmann: Lehrbuch der spez. path. Anatomie. 1. Bd. 1922.

Keller Hermann: Ueber nichtodontogene Kieferzysten. Berlin 1930.

Klestadt Walter: Embryologische literarische Studie zur Genese der Gesichtsspaltenzysten. Ztschr. f. Ohrenheilk. 1921.

Kühn: Histol. Studien über Veränderungen des Paradontiums. Dtsch. Ztschr. f. Chir.

Küttner: Die Chirurgie der Mundhöhle. Handbuch d. pr. Chir. Bd. I. 1926.

Loos: Chirurgie der Mundhöhle. Fortschritte f. Zahnhlk. 1927.

Looser: Ueber die Zysten und branchiogenen Tumoren der Knochen. Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1924.

Magitot: Mémoires sur les kystes des machoires.

Malasser: Ueber die Existenz epithelialer Massen um die Wurzel der Zähne beim erwachsenen Menschen und im normalen Zustande. 1887.

Mikulicz-Kümmel: Krankheiten des Mundes.

Dernjinski: Ueber einen epithelen Tumor im Unterkiefer. Wiener.

Otten Herrmann Dr.: Ueber die Aetiologie der Kieferzysten. Münster 1930.

Partsch Carl: Kieferkrankheiten. Leipzig 1925.

— Die chirurg. Erkrankungen der Mundhöhle, der Zähne und der Kiefer.

Parreidt: Ueber Zähne und Kieferzysten.

Peter: Die Entwicklung der Nasengaumenstränge im vorderen Teil des menschl. Gaumens. Anat. Arch. f. Mikroskopie. 1923, Bd. 97.

— Entwicklung der Nase und des Gaumens beim Menschen.

Ravengel: Die Nasengaumengänge und andere Epithelgebilde im vorderen Teile des Gaumens bei Neugeborenen und Erwachsenen. Anat. Arch. f. Mikroskop. 1923, Bd. 97.

v. Recklinghausen: Die fibröse und deformierende Ostitis.

Rosenstein: Zur Klinik der Kieferzysten. D. M. f. Z. 1912, H. 3 und 4.

Siegmund u. Weher: Path. Histologie der Mundhöhle. Leipzig 1926.

Stöhr: Zur Aetiologie von Geschwulstbildungen im Munde. Mtschr. f. Zahnheilkunde. 1912.

Sudeck-Rieder: Die malignen Unterkiefertumoren und ihre Behandlung.

Waßmund Martin: Lehrbuch der prakt. Chirurgie des Mundes und der Kiefer. Leipzig 1935.

Zinke Johann: Pathologie und Therapie zystischer Kiefertumoren. Leipzig 1927.

Lebenslauf

Ich, Hans Günther, Kurt, Georg Schmidtke wurde am 11. Mai 1914 in Neusalz a. d. Oder als Sohn des Kaufmanns Georg Schmidtke und seiner Ehefrau Emmi, geb Kreuz, geboren.

Nachdem ich drei Jahre eine Vorschule in meiner Geburtsstadt besucht hatte, kam ich auf das dortige Realgymnasium, wo ich im Jahre 1933, Ostern, die Reifeprüfung ablegte. Ich studierte im ersten Semester im Sommer 1933 in Leipzig und war eingetragen als stud. med.

Als mein Vater erkrankte, wechselte ich das Studium und ließ mich als stud. rer. pol. eintragen.

Nach dem Tode meines Vaters machte ich nach neuerlichem Studienwechsel in Breslau Ostern 1937 das Physikum als Zahnmediziner. Ueber Rostock, Sommersemester 1937, kam ich nach München. Hier meldete ich mich im Herbst 1938 zum Staatsexamen, welches ich mit dem 1. November bestanden hatte.

Hans Günther Schmidtke.